

KÜLTÜR DERSANELERİ

KONU TEKRAR TESTİ

2

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $f(x) = \sqrt{[\![x+2]\!] - \text{sgn}x}$

fonksiyonunun tanımlı olduğu en geniş küme aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-3,-2) \cup (1, \infty)$ B) $[-3, 1)$ C) $[-2, 0)$ D) $[-2, \infty)$ E) $[-3, \infty)$

2. $f(x) = \dfrac{\sqrt{5-|2x+1|}}{\left[\!\left[\frac{x}{3}\right]\!\right] + \text{sgn}(x^2+1)}$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-5,-3) \cup [0, 1]$ B) $(-\infty, -5)$ C) $(4, \infty)$ D) $[-3, 0]$ E) IR

3. $6 + [\![2x-2]\!] = [\![x+7]\!]$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

A) $\frac{3}{2} \le x < \frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{2} \le x < \frac{7}{2}$ C) $\frac{3}{2} \le x < \frac{7}{2}$ D) $\frac{5}{2} \le x < \frac{9}{2}$ E) $\frac{3}{2} \le x < \frac{9}{2}$

4. $[\![2x+1]\!] \le 7$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x < 3$ B) $x \le 4$ C) $x > 4$ D) $x < \frac{7}{2}$ E) $x \ge \frac{7}{2}$

5. $[\![x-5]\!].[\![x]\!] = 6$

eşitliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

6. $\left[\!\left[\frac{x}{3}\right]\!\right] + \left[\!\left[\frac{x}{5}\right]\!\right] = 2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0,1) B) [2, 3) C) [5, 6) D) [6, 7) E) [9, 10)

7. $$\left[\!\left[\frac{2x+15}{10} \right]\!\right] = \frac{x+45}{15}$$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –30 B) –15 C) 15 D) 25 E) 30

8. $$\left[\!\left[\frac{2}{x+5} - 3 \right]\!\right] = 1$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{23}{5}, \frac{23}{5}\right)$ B) $\left[-\frac{23}{5}, \frac{23}{5}\right)$ C) $\left[-\frac{23}{5}, \frac{9}{2}\right)$

D) $\left(-\frac{23}{2}, \frac{23}{5}\right)$ E) $\left(-\frac{23}{5}, -\frac{9}{2}\right]$

9. x in her reel sayı değeri için,

$$\text{sgn}(ax^2 + ax - 2) = -1$$

eşitliği sağlandığına göre, a hangi aralıktadır?

A) (–∞, 2) B) (–10, –2) C) (–4, 0) D) (–8, 0) E) (0, 8)

10. $$\left| [\![x-2]\!] \right| = 4$$

denklemini sağlayan x tamsayılar toplamı kaçtır?

A) –2 B) 1 C) 4 D) 6 E) 9

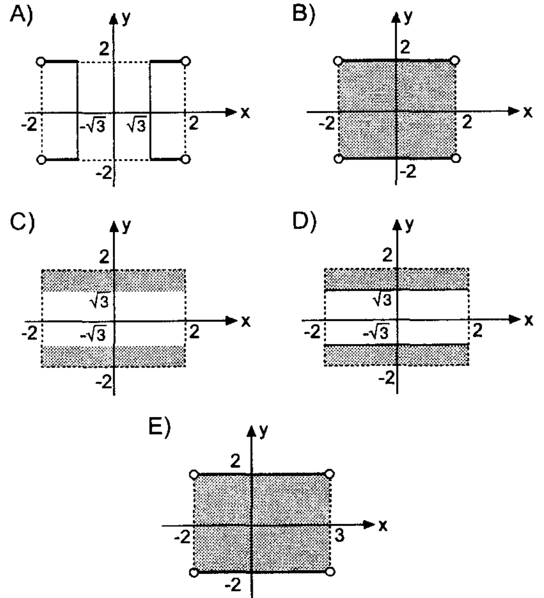
11. $$f(x) = \frac{\left| \left[\!\left[-x + \frac{1}{4} \right]\!\right] + 5 - x \right|}{\text{sgn}\left(\frac{x+1}{3}\right)}$$

ise f(5) kaçtır?

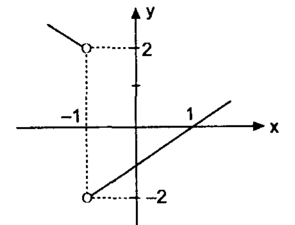
A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

12. $\{(x, y): |x| \le 2, [\![y^2]\!] = 3\}$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



13. Grafiği verilen f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?



A) $f(x) = (x-1).\text{sgn}(x)$

B) $f(x) = \dfrac{\text{sgn}(x-1)}{x+1}$

C) $f(x) = \dfrac{x+1}{\text{sgn}(x+1)}$

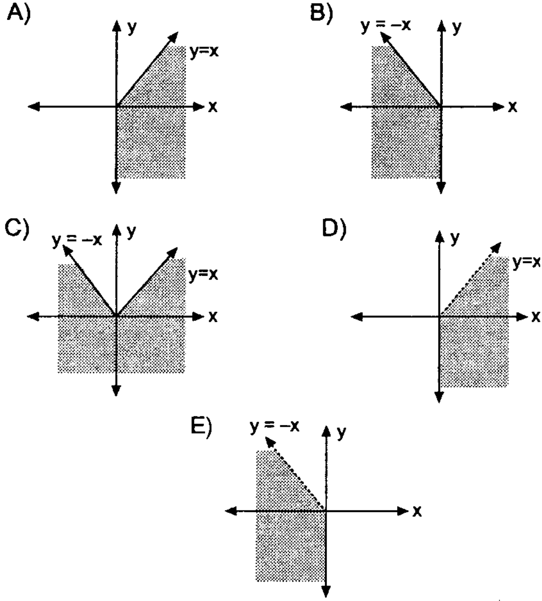
D) $f(x) = \dfrac{x-1}{\text{sgn}(x+1)}$

E) $f(x) = (x+1).\text{sgn}(x+1)$

2-2

14. $|y| + y \leq 2x$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



E) y = –x, y, x

15.

Şekildeki f(x) fonksiyonunun –2, –1, 0, 1, 2, 3 noktalarındaki varolan limitlerinin toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

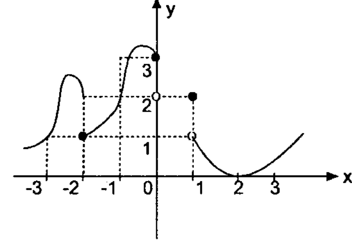
16.

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x+2}{x+3}, & x < -2 \\ \dfrac{3}{x^2-9}, & -2 \leq x \leq 5 \\ 3x-18, & x > 5 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonunun süreksiz olduğu kaç farklı nokta vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17.



f fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonu –3, –2, –1, 0, 1, 2, 3 noktalarının kaç tanesinde süreklidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + m, & x < 3 \\ x + 1, & x = 3 \\ nx + 1, & x > 3 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

x = 3 noktasında sürekli olan f fonksiyonu için $\dfrac{m-n}{m.n}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

19.

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-1}{x-1}, & x < 1 \\ |x-4|+a, & 1 \leq x < 4 \\ b-a.\text{sgn}(x^2-3x), & x \geq 4 \end{cases}$$

f(x) fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) –3 B) –2 C) –1 D) 3 E) 4

20.

$$f(x) = \frac{x^4 - x^2 - 1}{2x^2 - ax + 18}$$

fonksiyonu reel sayılarda sürekli olduğuna göre, a hangi aralıktadır?

A) (–9, 9) B) (–∞, –9) C) (–6, 6) D) (–12, 12) E) (–3, 3)

21. $\lim_{x\to\infty} \left(1 - \frac{5}{x}\right)^{\frac{x}{10}+3}$

limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{e^2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{e}}$ C) $\sqrt{e}$ D) e E) e^2

22. $\lim_{x\to\infty} \left(\frac{x+a}{x-b}\right)^{-x}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^{-2a} B) $e^{-3(a+b)}$ C) $e^{-(a+b)}$ D) e^{3a} E) $e^{3(a+b)}$

23. $\lim_{x\to 0} \frac{2x + \sin 3x}{\sin 2x - x}$

limitinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 0

24. $\lim_{x\to 5} \frac{2x^2 - kx - 5}{x^2 + x - 30} = A$

olduğuna göre, k.A çarpımı kaçtır?

A) –9 B) $-\frac{7}{8}$ C) 9 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{18}{5}$

25. $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \frac{\text{sgn}(\cot x)}{[\![\tan x]\!] + \text{sgn}(\cos x)}$

limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

26. $\lim_{n\to\infty} \frac{C(n,2) + C(n,1)}{P(n,1) - P(n,2)}$

limitinin değeri kaçtır?

A) –2 B) – 1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

27. $\lim_{x\to -\infty} \frac{ax - \sqrt{x^2 - 2x + 5}}{3x + \sqrt{4x^2 - 5}} = 3$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 16 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

28. $\lim_{n\to\infty} \frac{3}{n}\left[\left(1 + \frac{1}{n}\right) + \left(1 + \frac{2}{n}\right) + \ldots + \left(1 + \frac{n}{n}\right)\right]$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{2}$ B) 2 C) $\frac{4}{3}$ D) 1 E) 0

GTT-1 CEVAP ANAHTARI

1-D	2-C	3-E	4-A	5-D	6-B	7-A	8-B	9-B	10-D
11-B	12-B	13-E	14-C	15-E	16-C	17-B	18-E	19-B	20-E
21-A	22-B	23-C	24-B	25-A	26-C	27-E	28-C	29-C	30-D

02F07062



KÜLTÜR DERSANELERİ

KONU TEKRAR TESTİ

3

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $f(x) = 3x^2 - 2x + 13$

fonksiyonunun hangi noktadaki türevi 13 tür?

A) 1 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

2. $f(x) = x^3 - 5x^2 + 4ax + 7$ fonksiyonunda,

$f'(4) = 16$

ise a değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. **$f(x) = 3x^4 + 5$ olduğuna göre,**

$\lim_{x \to -1} \frac{f(x)-8}{x+1}$ değeri kaçtır?

A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

4. **$f(x) = \frac{4}{x^2} - \frac{x}{a}$ ve $f'(2) = -6$ ise a kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

5. $f: R^+ \to R^+$,

$f(x) = 3\sqrt{x}$ ise

$\lim_{h \to 0} \frac{f(9+h) - f(9)}{h}$ değeri kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

6. **$f(x) = \sqrt{4x+2}$ ise $f'(x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{2}{\sqrt{4x+2}}$ B) $\frac{4x+2}{\sqrt{4x+2}}$ C) $\frac{4x}{\sqrt[3]{4x+2}}$

D) $\frac{2x^2}{4x+2}$ E) $\frac{2x}{\sqrt{4x+2}}$

7. **$f(x) = \sqrt[4]{2x-5}$ fonksiyonunun x = 3 noktasındaki türevi kaçtır?**

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

8. $f: R \to R$ ve $f(x) = x^2 + 1$ olmak üzere,

$g(x) = f(x).f(2x)$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, g'(1) in değeri kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 12 D) 23 E) 26

9. $f(x) = \dfrac{3x-2}{2x+2}$ ise f'(–3) kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{7}$

10. $y = \dfrac{2}{(3x+2)^3}$ ifadesinin türevini bulunuz?

A) $\dfrac{3}{(3x+2)^4}$ B) $-18(3x+2)^{-4}$ C) $\dfrac{2}{3(3x+2)^2}$

D) $-18(3x+2)^{-4}$ E) $\dfrac{-6}{(3x+2)^4}$

11. $f(x) = (x-3)^2.(x^2+1)^3$

fonksiyonu için f'(2) kaçtır?

A) –60 B) –25 C) 16 D) 50 E) 75

12. f: R → R

$f(2x+3) = 4x + \sin ax$

$f'(3) = 7$

ise a değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. $f(3x+2) = g(2x+4) + x^2 - 4$

$f'(5) = 4$

ise g'(6) değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

14. $f(x) = x^2 + 3x + 2$

$g(x) = 5x - 1$

ise (fog)'(2) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

15. $f(x) = \cos 2x - \sin 2x$

ise $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

16. $f(x) = \sin^2 x - \cos x$ fonksiyonunun $x = \frac{\pi}{3}$ noktasındaki türevi kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

17. $f(x) = \arccos 4x$

olduğuna göre, f'(x) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{-4}{\sqrt{1-16x^2}}$ B) $\frac{4}{\sqrt{1-16x^2}}$ C) $\frac{-4}{\sqrt{1-4x^2}}$

D) $\frac{4}{\sqrt{1-4x^2}}$ E) $\frac{-4}{\sqrt{1+16x^2}}$

18. $f(x) = \sin(\arctan x^2)$ ise f'(1) değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

19. $f(x) = \ln(4x-3)$

olduğuna göre $f^{-1}(0) + f'(0)$ kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 2

20. $y = e^{\cos 4x}$

olduğuna göre, y' neye eşittir?

A) $e^{\cos 4x}$
B) $\cos 4x \,.\, e^{\cos 4x}$
C) $\sin x . e^{\cos 4x}$
D) $4\sin 4x \,.\, e^{\cos 4x}$
E) $-4\sin 4x \,.\, e^{\cos 4x}$

21. $y = e^{2x+\sin x}$

ise $\frac{dy}{dx}$ in x = 0 için değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 2 C) –1 D) –2 E) –3

22. $f(x) = 3^{\sin x}$

ise f'(π) değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2ln3 B) 3ln3 C) –ln3 D) $\frac{\ln 3}{3}$ E) 4ln3

23. $x^2 + x - y.e^y + y^2 - 4 = 0$

ise $\frac{dy}{dx}$ türevi (1, 0) için kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{3}{2e}$ C) $\frac{3}{e}$ D) 3 E) 4

24. $x = t^3 + 1$
$y = 2t^2 + 3$

şeklinde tanımlanan parametrik fonksiyonları için y = f(x) olduğuna göre, f'(3) kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{5}$

25. $y = 3t^3 - 1$
$x = t^2 + 2$

olduğuna göre, $\frac{d^2y}{dx^2}$ ifadesinin t=3 için değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{9}{2}$ D) 1 E) 2

26. $y = 4x^3 + 3x^4$

ise $\frac{d^2y}{dx^2}$ değeri nedir?

A) $24x + 36x^2$
B) $12x^2 + 12x$
C) $12x^3 + 12x^2$
D) $36x + 24x^2$
E) $80x$

27. $f(x) = x^4 \ln x$

olduğuna göre f'''(1) kaçtır?

A) 13 B) 26 C) 28 D) 32 E) 37

28. $f(x) = |x^3 - 27| - 3x^2$

şeklinde tanımlanan f(x) fonksiyonu için f''(0) ın değeri kaçtır?

A) –12 B) –6 C) 0 D) 6 E) 12

29. **$f(x) = x^{\sin x}$ olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ kaçtır?**

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) 1 D) $\frac{2}{\pi}$ E) $\frac{4}{\pi}$

30. $f(x) = \operatorname{sgn}(x-4).x^2 + |x-6| + \left[\!\left[\frac{5x}{4}\right]\!\right].x$

fonksiyonun x = 2 deki türev değeri kaçtır?

A) –5 B) –3 C) –2 D) –1 E) 0

03F07062

GTT-2 CEVAP ANAHTARI									
1-E	2-A	3-B	4-D	5-A	6-C	7-C	8-E	9-D	10-C
11-E	12-B	13-D	14-A	15-B	16-D	17-C	18-D	19-A	20-D
21-B	22-C	23-A	24-C	25-C	26-C	27-D	28-A		



KÜLTÜR DERSANELERİ

4

MATEMATİK-2

KONU TEKRAR TESTİ

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $y = p.x^2 + px + \sqrt{3}$

eğrisinin x = 1 noktasındaki teğetinin Ox ekseni ile pozitif yönde $\frac{\pi}{6}$ radyanlık açı yapması için p kaç olmalıdır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

2. $y = 2x^3 + 3x^2 + x + 1$

eğrisine x = 1 noktasından çizilen teğet denklemi nedir?

A) $y = 2x - 6$ B) $y = 13x - 6$ C) $y = 13x + 6$ D) $y = 6x - 7$ E) $y = 6x + 6$

3. $f(x) = x^3 + ax^2 + x$

fonksiyonunun x = 1 noktasındaki teğetinin denklemi 2x – 2y – 1 = 0 olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

4. $f(x) = x^2 + 2x - 4$
$g(x) = -2x^2 + 8x + 5$

fonksiyonlarının grafiklerinin x = a noktasındaki teğetleri paralel ise a kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $f(x) = e^{3x-3}$ eğrisinin x = 1 noktasındaki normalinin eğimi kaçtır?

A) –2 B) –1 C) $-\frac{1}{3}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

6. $f(x) = 2ax^4 + (2a - 15)x + a$

fonksiyonunun $x = \frac{1}{2}$ noktasında yerel ekstremumu olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi tanımlı olduğu aralıkta daima artandır?

A) $\cos x + 2x^2$ B) $x^2 - 3x + 1$ C) $2x^2 + x + 1$ D) $x^2 + 5x + 2$ E) $3 - 2x$

8. $f(x) = x^3 - 2x^2 + (2m + 1)x - 3$

fonksiyonunun $\forall x \in R$ için artan ise m hangi aralıkta olmalıdır?

A) $m < \frac{1}{3}$ B) $m < \frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{6} < m < \frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6} < m$ E) $\frac{1}{3} < m$

9. $y = f(x)$ fonksiyonu $0 < x < \infty$ aralığında artan bir fonksiyondur.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta azalan bir fonksiyondur?

A) $x^3 + f(x)$ B) $[f(x)]^{-1}$ C) $f^3(x) + x$ D) $f(x) + 2$ E) $4x$

10. $$f(x) = x^2 - 12x + 4$$

fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde azalandır?

A) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ B) $[0, \infty)$ C) $(-\infty, 4)$ D) $(-2, 2)$ E) $(2, \infty)$

11. $$f(x) = x^3 + ax^2 + bx - 5$$

fonksiyonunun $x = 1$ noktası yerel minimum, $x = 2$ noktası dönüm noktasıdır.
Buna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) –54 B) –27 C) –9 D) 3 E) 9

12. $$f(x) = x^3 + ax^2 - bx - 3$$

fonksiyonunun dönüm noktası (1,–3) olduğuna göre, b kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 4

13. $$f(x) = 2x^3 - 3x + 1$$

fonksiyonunun konkav olduğu aralık hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(-\infty, 0)$ C) $[-1, \frac{3}{2})$ D) $(0, 1)$ E) $(0, +\infty)$

14. $$f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5x$$

fonksiyonunun konveks olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-2, 1)$ B) $[\frac{1}{2}, 2)$ C) $[-2, 2)$ D) $(\frac{1}{2}, \infty)$ E) $[2, \infty)$

15. $$\lim_{x \to \infty} \frac{x + e^x}{x - e^x}$$

limitinin değeri kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

16. $$\lim_{x \to 1} \frac{x^3 + 5x^2 - 8x + 2}{x^3 + 3x^2 - 4x}$$

limitinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17. $f(x) = x^2 + ax + 7$

fonksiyonunun minimum değeri –2 ise, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18. $f(x) = x^2 - 6x + 3$

eğrisinin y = 4x – 2 doğrusuna en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 3 D) 5 E) 7

19. $x^2 - (m + 3)x + m^2 + 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1, x_2 için $x_1^2 + x_2^2$ toplamının maksimum değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

20. Kenar uzunlukları (3x + 1) ve (x + 1) olan dikdörtgen alanı en çok kaç br² olur?

A) 20 B) 25 C) 28 D) 30 E) 34

21. Hipotenüs uzunluğu 10 cm olan bir dik üçgenin alanı en fazla kaç cm² olabilir?

A) 100 B) 50 C) 25 D) 24 E) 20

22. Hareket denklemi,

$V(t) = 2t^3 + t^2 + 5t + 1$

olan cismin t = 3 üncü saniyedeki ivmesi kaçtır?

A) 33 B) 36 C) 38 D) 41 E) 45

23. $f(x) = ax^3 + bx^2 - 5x + 2$

fonksiyonu $(x-1)^2$ ile tam bölünüyorsa a.b çarpımı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 1 D) 2 E) 4

24. $y = \dfrac{x^2 + x - 3}{x - 1}$

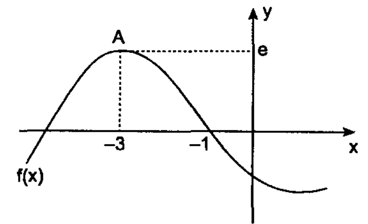
fonksiyonunun simetri merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, –3) B) (1, 2) C) (3, –1) D) (1, 3) E) (3, 2)

25. Yandaki şekil f(x) in grafiği olmak üzere,

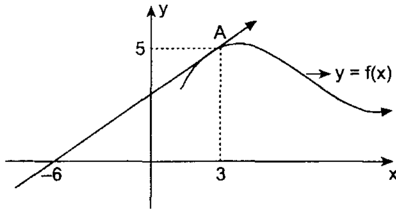
$h(x) = \dfrac{f(x)}{x}$

ise, h'(–3) kaçtır?



A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{9}$ C) 0 D) $-\frac{1}{9}$ E) $-\frac{2}{9}$

26.



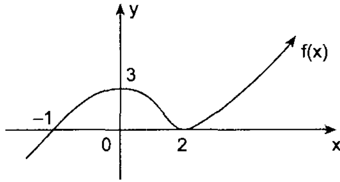
y = f(x) in A(3, 5) noktasındaki teğeti çizilmiştir.

$$g(x) = x - x^2 f(x)$$

olduğuna göre, g'(3) kaça eşittir?

A) –34 B) –14 C) 0 D) 34 E) 40

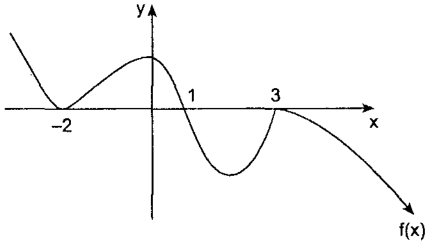
27.



f(x) fonksiyonunun grafiği şekildeki gibidir.
Buna göre, f'(1) değeri kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{9}{4}$ C) –2 D) $-\frac{1}{2}$ E) 2

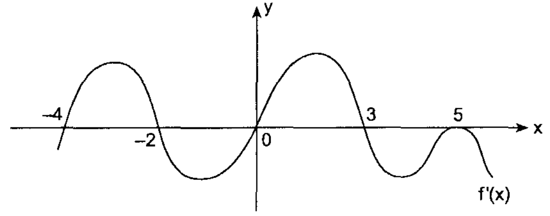
28.



Grafik $f(x) = m.(x + 2)^2.(x - n)(x + k)^2$ fonksiyonuna aittir.
Buna göre, n – k farkı kaçtır?

A) –2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

29.

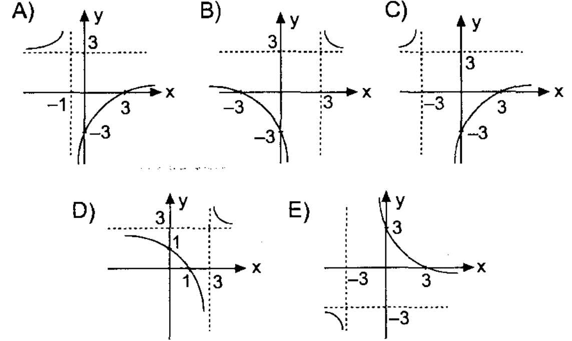


Şekilde verilenlere göre aşağıdaki aralıkların hangisinde f(x) fonksiyonu artandır?

A) $(-\infty, -4)$ B) $(-4, -2)$ C) $(-2, 0)$ D) $(3, 5)$ E) $(5, \infty)$

30. $f(x) = \dfrac{3x - 9}{x + 3}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



04F07062

GTT-3 CEVAP ANAHTARI									
1-E	2-A	3-A	4-D	5-C	6-A	7-C	8-E	9-D	10-E
11-D	12-D	13-B	14-C	15-A	16-B	17-A	18-D	19-B	20-E
21-A	22-C	23-D	24-D	25-A	26-A	27-B	28-B	29-C	30-B



KÜLTÜR DERSANELERİ

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

5

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $$\int\left(\frac{1}{\sqrt[3]{x}}-\frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)dx$$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{\sqrt[3]{x^2}}{3}-\frac{\sqrt[4]{x^3}}{4}+c$ B) $\frac{1}{3}\sqrt[3]{x}+\frac{1}{4}\sqrt[4]{x}+c$

C) $\frac{1}{3.\sqrt[3]{x^2}}-\frac{1}{4.\sqrt[4]{x^3}}+c$ D) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}-\frac{1}{\sqrt[4]{x}}+c$

E) $\frac{3\sqrt[3]{x^2}}{2}-\frac{4\sqrt[4]{x^3}}{3}+c$

2. $$\int\frac{x^3-2x^2+1}{x^2}dx$$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2}{2}-2x-\frac{1}{x}+c$ B) $\frac{x^2}{2}-2x^2+\frac{1}{x}+c$

C) $x^2-2+\frac{1}{x}+c$ D) $\frac{x^3}{3}-2x^2+\frac{1}{x}+c$

E) $x^2-4x+\frac{2}{x}+c$

3. $$\frac{d}{dx}\int(e^{x^2}dx)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^2.e^{x^2}$ B) $2x.e^{x^2}$ C) e^{x^2} D) $2e^{x^2}$ E) x^2

4. $$\frac{d}{dx}\left(\int(d(2x+3))\right)$$

ifadesinin değeri nedir?

A) 0 B) 2 C) 2x+3 D) x^2+3x E) 2x

5. $$\int\left[x^2f(x)+f(x)\right]dx=3x^3+m$$

eşitliği veriliyor.
Buna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2}{x^2+1}$ B) $\frac{9x^2}{x^3+x}$ C) $\frac{3x^3}{x^3+1}$ D) $\frac{9x^2}{x^2+1}$ E) $\frac{x^3}{x^3+1}$

6. $$f'(x)=4x+5$$
$$f(2)=15$$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $$f(x)=5x+\int\ln x\,dx$$
fonksiyonu veriliyor.
Buna göre, $f'(e^2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7 B) $7e^2$ C) 7+loge D) $5e^2$+loge E) $7e^2$+loge

8. $$\int(x^2+1)d(x^2)$$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2}{2}+x+c$ B) $\frac{x^4}{4}+\frac{x^2}{2}+c$

C) $\frac{x^4}{2}+x^2+c$ D) x^2+x+c

E) $\frac{x^3}{3}+x+c$

9. $\int x^2(2x^3-3)dx$

integralinin eşiti nedir?

A) $\frac{x^2(2x^3-3)}{2}+c$ B) $\frac{(2x^3-3)^2}{6}+c$ C) $\frac{(2x^3+3)^2}{12}+c$

D) $\frac{x^3(x^3-3)}{3}+c$ E) $\frac{3x^2(2x^3-3)}{4}+c$

10. $\int 2.\sin x.\cos y dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $-2\cos y.\sin x+c$ B) $-2\cos y.\cos x+c$
C) $\sin^2 x+c$ D) $-2\cos^2 x+c$
E) $\sin x.\cos y+c$

11. $\int \sqrt{x^2+7}.xdx$

integralinin sonucu nedir?

A) $\frac{\sqrt{x^2+7}}{2}+c$ B) $\frac{\sqrt{x^2+7}}{3}+c$ C) $\frac{\sqrt{(x^2+7)^3}}{3}+c$

D) $\frac{\sqrt{(x^2+7)^3}}{2}+c$ E) $\sqrt{(x^2+7)^3}+c$

12. $\int \sin 195.\sin 105 dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $2x+c$ B) $x+c$ C) $\frac{x}{4}+c$

D) $-x+c$ E) $-\frac{x}{4}+c$

13. $\int \frac{\ln x^4}{x}dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $2\ln x^2+c$ B) $2\ln x^3+c$ C) $2\ln^2 x+c$

D) $\frac{\ln x^3}{3}+c$ E) $\frac{1}{2}\ln x^2+c$

14. $\int \sin 2x.\cos^4 x dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sin^4 x+c$ B) $\sin x+\cos^3 x+c$ C) $\frac{\cos^4 x}{2}+c$

D) $-\frac{\cos^6 x}{3}+c$ E) $-\frac{\sin^5 x}{5}+c$

15. $\int \left(\frac{1}{\sin^2 x}+\frac{1}{\cos^2 x}+\frac{1}{x}\right)dx$

integralinin eşiti nedir?

A) $\tan x+\cot x-x+c$ B) $\sin x+\cos x+\ln|x|+c$
C) $\tan x+\cot x+x+c$ D) $\sin x+\cos x+x+c$
E) $\tan x-\cot x+\ln|x|+c$

16. $\int (\tan x+\cot x)\cos 2x dx$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|\sin 2x|+c$ B) $\ln|\cos 2x|+c$
C) $\ln|\cos 2x|+\ln|\sin 2x|+c$ D) $\sin 2x+\tan 2x+c$
E) $-[1+\cot^2 2x]+c$

17. $\frac{d}{dx}\int \sin(\ln x)dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $\sin(\ln x)+c$ B) $\frac{1}{x}\sin(\ln x)+c$ C) $-\cos(\ln x)+c$

D) $-\frac{1}{x}\cos(\ln x)+c$ E) $\cos(\ln x)+c$

18. $\int \frac{x^3-1}{x+1}dx$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^2}{3}-\frac{x^3}{2}+x-\ln(x+1)+c$

B) $\frac{x^2}{3}+\frac{x^2}{2}+x-2\ln x+c$

C) $\frac{x^3}{3}+\frac{x^2}{2}-x+2\ln(x+1)+c$

D) $\frac{x^3}{3}-\frac{x^2}{2}+x-2\ln(x+1)+c$

E) $\frac{x^3}{2}-\frac{x^2}{3}+x+2\ln(x+1)+c$

19. $\int \frac{\sin x}{\cos^2 x}dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $\frac{1}{\sin x}+c$ B) $\frac{1}{\cos x}+c$ C) $-\frac{1}{\cos x}+c$

D) $\frac{\sin x}{\cos x}+c$ E) $\frac{\cos x}{\sin x}+c$

20. $\int \frac{3dx}{\sqrt{16-16x^2}}$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{4}{3}\sin x+c$ B) $\frac{3}{4}\arccos x+c$ C) $\frac{3}{4}\arcsin x+c$

D) $\frac{4}{3}\cos x+c$ E) $\frac{4}{3}\arccos x+c$

21. $\int \frac{dx}{\sin x.\cos x}$

integralinin sonucu nedir?

A) $\ln(\tan x)^2+c$ B) $\ln|\tan x|+c$ C) $\tan x+c$

D) $\tan^2 x+c$ E) $\frac{1}{2}\sin x+c$

22. $\int \frac{\arctan 3x}{2+18x^2}\,.\,dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $\frac{1}{6}\arcsin^2 3x+c$ B) $\frac{1}{3}\arcsin^2 3x+c$

C) $\frac{1}{12}\arctan^2 3x+c$ D) $\frac{1}{6}\arctan^2 3x+c$

E) $\frac{1}{12}\arccos^2 3x+c$

23. $\int \frac{\sin x}{1+\cos^2 x}dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $-\text{arccot}(\cos x)+c$ B) $2\arctan(\cos x)+c$

C) $-\arctan(\cos x)+c$ D) $-\arctan(\sin x)+c$

E) $-\text{arccot}(\sin x)+c$

24. $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}dx$

integralinin sonucu nedir?

A) $x.e^{\sqrt{x}}+c$ B) $2e^{\sqrt{x}}+c$

C) $\sqrt{x}\,.\,e^{\sqrt{x}}+c$ D) $\sqrt{x}\,.\,e^{x}+c$

E) $\frac{e^{\sqrt{x}}}{x}+c$

25. $\int \frac{2x+1}{x^2+x}dx$

integrali için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $\ln|2x+1|+c$
B) $\ln|2x^2+2x|+c$
C) $\ln|x^2+x|+c$
D) $\ln|x^2+2x|+c$
E) $\ln|2x^2+1|+c$

26. $\int xe^{2x}dx$

integralinin eşiti nedir?

A) $\frac{e^{2x}}{4}(2x-1)+c$
B) $e^{2x}(2x-1)+c$
C) $e^{2x}-1+c$
D) $x.e^{2x}-e^x+c$
E) $x.e^{2x}+c$

27. $\int e^x(2x+1)dx$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $e^x(2x-1)+c$
B) $e^x(2x+1)+c$
C) $e^x(3x+2)+c$
D) $e^{2x}(-3x+2)+c$
E) $e^{2x}(2x-1)+c$

28. $\int x.\ln x dx$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{2}\ln x - x^2 + c$
B) $\frac{x^2}{2}\ln x - \frac{x^2}{4} + c$
C) $\frac{x^2}{2}\ln x + \frac{1}{x} + c$
D) $\ln\left|\frac{x^2}{2}\right| + c$
E) $x^2\ln x + \frac{x^4}{4} + c$

29. $\int e^{\sin x}.\cos x dx$

integralinin eşiti nedir?

A) $e^{\sin x}+c$
B) $e^{\cos x}+c$
C) $-e^{\sin x}+c$
D) $e^{-\cos x}+c$
E) $-e^{-\sin x}+c$

30. $\int \frac{dx}{x^2+8x+20}$

integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\arctan\frac{x+4}{2}+c$
B) $\arctan\frac{2}{x+4}+c$
C) $\frac{1}{2}\arctan\frac{x+4}{2}+c$
D) $-\frac{1}{2}\arctan\frac{x+4}{2}+c$
E) $\frac{1}{2}\arctan\frac{2}{x+4}+c$

05F07062

GTT-4 CEVAP ANAHTARI

1-E	2-A	3-A	4-D	5-C	6-A	7-C	8-E	9-D	10-E
11-D	12-D	13-B	14-C	15-A	16-B	17-A	18-D	19-B	20-E
21-A	22-C	23-D	24-D	25-A	26-A	27-B	28-B	29-C	30-B



KÜLTÜR DERSANELERİ

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

6

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $\int_{-1}^{2}(x^2+2x)dx$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 2 D) $\frac{11}{3}$ E) 6

2. $\int_{0}^{4}\sqrt{1+2x}\,dx$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{19}{3}$ C) $\frac{26}{3}$ D) $\frac{29}{3}$ E) 1

3. $\int_{a}^{b}(4x+5)dx = 39$

$b-a=3$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. $\int_{1}^{k}(6x^5+1)dx = 64$

olduğuna göre, k nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\frac{d}{dx}\left(\int_{2}^{5}(x^3+3x+4)dx\right)$

integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3+3x+4 B) $4x^3$ C) 5 D) 2 E) 0

6. $\int_{-\pi}^{0}\sin^2x\,dx$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

7. $\int_{-\pi}^{\pi}|\cos x|dx$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 4

8. $\int_{-1}^{1}[\![x]\!].x^2dx$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) 0 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

9. $\int_0^2 [\![x+2]\!]^{[\![x]\!]}dx$

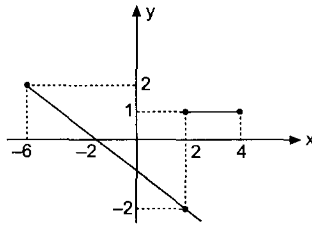
integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 15 B) 10 C) 7 D) 4 E) 1

10. f fonksiyonu yandaki gibi verilmiştir.

Buna göre, $\int_{-6}^{4} f(x)dx$

integralinin sonucu kaçtır?



A) 2 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

11. $\int_{\ln 2}^{2} \frac{e^{2x}.x}{4}dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) 1 B) e^4 C) $\frac{3e^4-\ln 4}{4}$

D) $e^4-\ln 4+1$ E) $\frac{3e^4-4(\ln 4-1)}{16}$

12. $\int_0^{\pi} x^2 \sin x dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\pi-4}{7}$ B) $\frac{\pi-4}{2}$ C) $\pi-4$

D) π^2-4 E) π^3-4

13. $f(x)=e^{2x}$ ise

$\int_1^{e} df^{-1}(x)$

integralinin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 3 E) 4

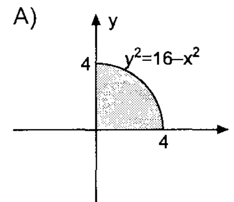
14. $\int_1^5 (\sqrt{-x^2+2x+15}-x+1)dx$

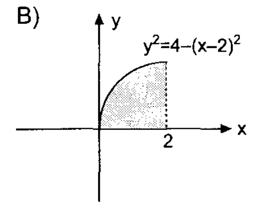
integralinin sonucu kaçtır?

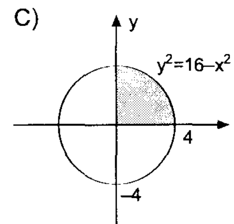
A) 4 B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) 2π E) 16

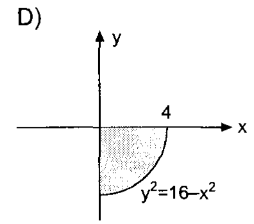
15. $\int_0^2 \sqrt{16-x^2}\,dx$

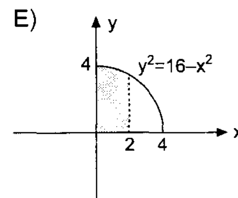
integrali aşağıdaki alanlardan hangisini ifade eder?

A)


B)


C)


D)


E)


16. $$\int_0^2 \frac{6x^2dx}{\sqrt{4x^3+4}}$$

integralinin eşiti kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

17. $$f(x) = \int_1^{x^2+1} (t-3t^2)dt$$

ise f'(1) değeri kaçtır?

A) –20 B) –18 C) 0 D) 18 E) 20

18. $$\int_{x+5}^{x^2-1} f(u).du = 2x^3 - x^2 + 2x$$

olduğuna göre, f(8) değeri kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

19. $$\int_3^4 3.e^{x^3}dx$$

integralinde $x^2 = u$ dönüşümü uygulanırsa hangi integral elde edilir?

A) $\int_9^{16} \frac{e^u du}{\sqrt{u}}$ B) $\int_9^{16} 3\frac{e^u du}{2\sqrt{u}}$ C) $\int_9^{16} 3\frac{e^{u\sqrt{u}} du}{2\sqrt{u}}$

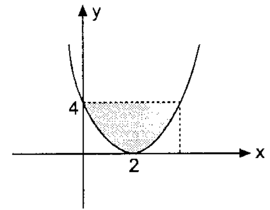
D) $\int_9^{16} 3\frac{e^{u\sqrt{u}} du}{2u}$ E) $-\int_9^{16} 3\frac{e^u}{u}$

20. $f(x) = x^3-5x+7$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\int_{-1}^{2} f'(x).f''(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

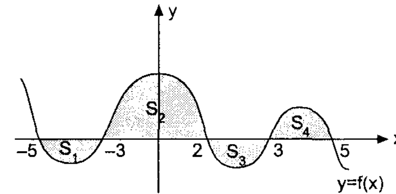
A) $\frac{53}{2}$ B) $\frac{49}{2}$ C) $\frac{45}{2}$ D) $\frac{43}{2}$ E) $\frac{41}{2}$

21. **Şekildeki taralı alan kaç br^2 dir?**



A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{32}{3}$ E) $\frac{64}{3}$

22.



$S_1 = S_4$, $\frac{2}{3}S_2 = S_3$

$\int_{-5}^{2} f(x) = 16$, $\int_{-3}^{5} f(x) = 20$ **ise S_2+S_4 kaç br^2 dir?**

A) 22 B) 29 C) 30 D) 38 E) 45

23. **$y = x^2$ ve $y^2 = x$ parabolleri arasında kalan alan kaç br^2 dir?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

24. $y = 2x^2$ ve $y = -x^2 + 3x$ eğrisi ile sınırlı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

25. $y = x^2$ eğrisi ve $y = x+12$ doğrusu arasında kalan alan kaç birimkaredir?

A) $\frac{343}{6}$ B) $\frac{384}{5}$ C) $\frac{124}{9}$ D) $\frac{54}{7}$ E) $\frac{12}{5}$

26. $f(x) = -x^2+1$ ve $g(x) = x^2-1$ fonksiyonları arasında kalan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{16}{3}$

27. $y = \sin x$ eğrisi $x = 0$ ve $x = 2\pi$ doğruları ve x – ekseni tarafından sınırlanan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

28. $y = -\frac{x^3}{2}$, $y = 0$ ve $x = 3$ ile sınırlanan Ox ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç birimküptür?

A) $\frac{\pi.3^5}{28}$ B) $\frac{\pi.3^7}{28}$ C) $\frac{\pi.3^6}{4}$ D) $\frac{\pi.3^5}{7}$ E) $\frac{\pi.3^3}{2}$

29. $y = 2x^2$ parabolü, $y = 6$ ve $x = 0$ doğrusu ile sınırlı bölgenin y ekseni etrafında 360° dönmesinden elde edilen cismin hacmi kaç br^3 olur?

A) π B) 4π C) 9π D) 12π E) 18π

30. $y = x^2$, $y = 2x$ ve $x = 2$ doğruları arasındaki bölgenin Ox ekseni etrafında 180° döndürülmesiyle meydana gelen cismin hacmi kaç br^3 tür?

A) $\frac{\pi}{27}$ B) $\frac{32\pi}{15}$ C) $\frac{44\pi}{16}$ D) $\frac{57\pi}{13}$ E) $\frac{76\pi}{19}$

06F07062

GTT-5 CEVAP ANAHTARI

1-E	2-A	3-C	4-B	5-D	6-B	7-A	8-C	9-D	10-B
11-C	12-E	13-C	14-D	15-E	16-A	17-A	18-D	19-B	20-C
21-B	22-C	23-C	24-B	25-C	26-A	27-A	28-B	29-A	30-C



KÜLTÜR DERSANELERİ

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

7

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 & -5 \\ 12 & 7 \end{bmatrix}$

ise t kaçtır?

A) –3 B) –1 C) 1 D) 3 E) 5

2. I, 2x2 türünden birim matris olmak üzere,

$A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

$A^2 + 2A - I$ işleminin sonucu nedir?

A) $\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

3. $A = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

ise A^{63} matrisinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

4. $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

ise A^{11} matrisi nedir?

A) $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

5. $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 4 & 5 & 2 \end{bmatrix}$

ise $A.A^T$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 14 & 20 \\ 25 & 20 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 45 & 20 \\ 14 & 20 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 12 & 25 \\ 24 & 20 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 14 & 20 \\ 20 & 25 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 14 & 20 \\ 20 & 45 \end{bmatrix}$

6. $A = \begin{bmatrix} x & 2 \\ -1 & y \end{bmatrix}$

matrisi veriliyor.

$A = A^{-1}$ olması için x.y çarpımı kaç olmalıdır?

A) –3 B) –1 C) 0 D) 2 E) 4

7. $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

matrisi veriliyor.

$8.(A^{-1}) + A$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

(A^{-1} : A matrisinin çarpma işlemine göre tersidir.)

A) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ C) $2.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

D) $5.\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 8 & 12 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$

8. $\begin{bmatrix} -2 & 4 & -1 \\ 5 & 2 & x \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

matrisinin tersi mevcut olmadığına göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

9. $\begin{bmatrix} \sin x & \cos x & \frac{1}{\sin 2x} \\ \cos x & \sin x & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \sin x \\ \cos x \\ -\sin 2x \end{bmatrix}$

çarpım matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -\sin x \\ 1 \end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix} \sin x \\ \cos x \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

10. $A = \begin{bmatrix} \log_2 3 & 3 \\ 5 & \log_{27} 4 \end{bmatrix}$

matrisinin determinantı kaçtır?

A) $-\frac{3}{43}$ B) $-\frac{43}{3}$ C) $\frac{3}{43}$ D) $\frac{43}{3}$ E) $\frac{43}{2}$

11. $A = \begin{bmatrix} 1 & a \\ b & 4 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$ olmak üzere,

A.B çarpımı sıfır matrisi olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) –4 B) –2 C) 2 D) 4 E) 6

12. $A = \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

matrisinin çarpmaya göre tersi olan A^{-1} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -5 & 7 \end{bmatrix}$

13. $A = \begin{bmatrix} x & -1 & 4 \\ 3 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

matrisi veriliyor.

detA = x^2+16 eşitliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 3

14. $A = \begin{bmatrix} x & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} & y \end{bmatrix}$

matrisinin tersi kendisine eşit olduğuna göre, y aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{30}}{6}$

15. $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

matrisleri verilmektedir.

Buna göre, $A^T.B$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 20 & 18 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 20 & 5 \\ 18 & 7 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 18 & 20 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 7 & 18 \\ 20 & 5 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 18 & 20 \end{bmatrix}$

16. $A = \begin{bmatrix} \log_3(x+y+z+t) & 7 \\ \frac{y^2}{2} & [\![e]\!] \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} -3 & \operatorname{sgn}(z-5) \\ -6 & x \end{bmatrix}$

A+B = $\begin{bmatrix} -2 & 7 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ise t en çok kaçtır?

A) –12 B) –4 C) 1 D) 3 E) 7

17. $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

matrisi veriliyor.

$(A^T)^{-1}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{7}\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ B) $\frac{1}{7}\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ C) $\frac{1}{7}\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

D) $\frac{1}{7}\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ E) $\frac{1}{7}\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

18. $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}$

ise $(A^{-2})^T$ matrisinin ikinci sütunun terimleri toplamı kaçtır?

A) –7 B) –10 C) –13 D) 11 E) 7

19. $(X^T+Y) = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$, $Y^T = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

ise x kaçtır?

A) $\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

20. $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} -8 & 19 \\ -7 & 7 \end{bmatrix}$

matrisleri veriliyor.

A.x = B olacak şekilde bir x matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

21. $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ matrisi verilsin.

$A+A^{-1} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ olduğuna göre, a+b+c+d toplamı kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

22. Bir matrisin ortagonal olması demek kendisiyle transpozesinin çarpımının birim matrise eşit olması demektir.

Yani, $A.A^T = I$ ve $A^T.A = I$

Buna göre,

$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ matrisi ortagonal olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $a^2+b^2 = 1$ B) $c^2+d^2 = 1$ C) ac+bd = 1

D) ab+dc = 0 E) ac+bd=0

23. $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & x & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 10$

ise x kaçtır?

A) –6 B) –1 C) 0 D) 1 E) 6

24. a sayma sayısı olmak üzere,

$\begin{vmatrix} 2a+1 & a \\ a+2 & a-1 \end{vmatrix} = 39$

ise a nın değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

25. $\begin{vmatrix} \sin x & \sin x \\ -\cos x & \cos x \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} \cos x & \sin x \\ -\sin x & \cos x \end{vmatrix}$

çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx.cosx B) 1 C) sin2x D) 0 E) $\frac{1}{2}\sin 2x$

26. $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & [\![x-2]\!] \end{vmatrix} = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [7, 8) B) (7, 8) C) [8, 9) D) (8, 9) E) (7, 9)

27. $\begin{vmatrix} \cos x & -\sin x \\ \cos x & \sin x \end{vmatrix} = \frac{1}{2}$

denkleminin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left\{\frac{\pi}{12}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}\right\}$ D) $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right\}$ E) $\left\{\frac{\pi}{12}, \pi\right\}$

28. $f(x) = \begin{vmatrix} \text{sgn}(2x+3) & 3x^3+1 \\ \frac{x^2}{4} - \frac{1}{9} & [\![x]\!] \end{vmatrix}$

fonksiyonu veriliyor.

$f\left(-\frac{2}{3}\right)$ değeri kaçtır?

A) –3 B) $-\frac{3}{2}$ C) –1 D) –4 E) –5

29. $\begin{vmatrix} x & x & x+1 \\ y+1 & y & y \\ z & z+1 & z \end{vmatrix} = 0$

ise x+y+z toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

30.
$$x+2y+z = 0$$
$$2x-y+2z = 0$$
$$mx+3y-z = 0$$

sisteminin sonsuz sayıda çözümünün olması için m ne olmalıdır?

A) 0 B) –1 C) 1 D) 2 E) –2

GTT-6 CEVAP ANAHTARI									
1-E	2-C	3-A	4-A	5-E	6-A	7-C	8-A	9-D	10-A
11-E	12-D	13-B	14-D	15-E	16-C	17-A	18-C	19-C	20-C
21-D	22-D	23-A	24-B	25-A	26-B	27-D	28-B	29-C	30-B



KÜLTÜR DERSANELERİ

ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

8

MATEMATİK-2

GENEL TEKRAR TESTİ

1. $$\frac{\tan 225° + \cot 60° + \sin 30°}{\tan 30° + \cot 225° + \cos 300°}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2   B) $-\frac{1}{2}$ C) 0   D) 1   E) $\frac{3}{2}$

2. $$\sin 150°.\sin 120° + \cos 120°.\cos 30°$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0   B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. $a = \cos 60°$
$b = \tan 120°$
$c = \cot(-10°)$
$d = \sin 50°$

ise aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) d > a > b > c   B) a > d > c > b
C) b > d > c > a   D) d > a > c > b
E) a > d > b > c

4. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(\pi + \alpha) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}{\tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) + \cot(2\pi - \alpha)}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sin\alpha}{2}$ B) $\cot\alpha$ C) $2\cos\alpha$
D) $-\cos\alpha$ E) $-2\sin\alpha$

5. $$\tan x = 3$$

ise cos2x kaçtır?

A) –1   B) $-\frac{4}{5}$ C) $-\frac{3}{5}$ D) $-\frac{2}{5}$ E) 1

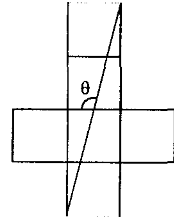
6. $x \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$ olmak üzere,

$$\sin x = -\frac{4}{5}$$

ise cos2x in değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{7}{25}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{9}{25}$

7. Şekilde bir kübün açılımı verilmiştir.
Buna göre, cosecθ nın değeri kaçtır?



A) $\frac{2}{\sqrt{17}}$ B) $\frac{7}{\sqrt{17}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{17}}$ D) $\frac{\sqrt{17}}{4}$ E) $\frac{9}{\sqrt{17}}$

8. $$\frac{\cot^2 15°.\sin 75° - \sin 75°}{2\cos 15°.\ \cot 15°}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 0   D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\sqrt{3}$

9. $\cos 18° = x$

ise cos9° nin x cinsinden değeri nedir?

A) $x+1$ B) $\frac{x+1}{2}$ C) $\frac{x-1}{2}$

D) $\sqrt{\frac{x+1}{2}}$ E) $\sqrt{\frac{x-1}{2}}$

10. $\frac{2\cos 20°.\cos 70°}{2\sin^2 25 - 1}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 0 C) 1 D) cos50° E) sin50°

11. $\frac{\sin 13°.\sin 67° - \sin 77°.\sin 23°}{\sin 190°}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12. $\frac{\cos 75° + \cos 25°}{\sin 65° + \sin 15°}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

13. $\frac{\sin 21°}{\sin 7°} - \frac{\cos 21°}{\cos 7°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 1 D) 2 E) 3

14. $\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{2 + \sin 2x} : \frac{2(\sin x - \cos x)}{\sin x}$

ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx B) $\frac{\sin x}{4}$ C) cosx

D) tanx E) 3sinx

15. $\tan 2\alpha = \frac{3}{4}$

ise tan4α kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{24}{7}$ E) 4

16. $\sin x.\cos x = \frac{1}{3}$

ise sinx – cosx aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

17. $\cos x - \sin x = \frac{1}{3}$

ise cot2x değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{17}}{8}$ B) $\frac{\sqrt{17}}{9}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $4\sqrt{5}$

18. $\cot a = \frac{1}{3}$

$\cot b = \frac{1}{2}$

ise tan(a–b) kaçtır?

A) $-\frac{1}{7}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) -1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{7}$

19. $\cot\left(\arcsin \frac{1}{\sqrt{5}}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

20. $\sin x = \cos 2x$

denkleminin en küçük pozitif iki kökünün toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) π

21. $\frac{i^{-101} - i^{-100}}{i^{-99} - i^{-100}}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $-2i$ B) $-i$ C) $-i+1$ D) i E) $2i$

22. $z = \frac{1}{i} + \frac{1-3i}{1-i}$

karmaşık sayısının eşleniği aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2 + 4i$ B) $2 - 4i$ C) $2 + 2i$ D) $1 - 2i$ E) $3 - 2i$

23. $z = 2 - i$ ve $w = 4i$ karmaşık sayıları için

$\frac{\bar{z} \cdot \bar{w}}{z^2 . 2i}$

işleminin sonucu nedir?

A) -2 B) -1 C) 0 D) $\frac{4-22i}{7}$ E) $-\frac{4+22i}{25}$

24. $\bar{z}(3 + 2i) = z + i + 7$

ise z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2 + i$ B) $3 + 4i$ C) $1 + 2i$ D) $\frac{5}{2} + i$ E) $2 + \frac{3}{2}i$

25. $z = 2 - i$

$f(x) = x^3 - 2x^2 + 4x - 8$

ise f(z) nin değeri nedir?

A) 2i B) 4i C) 7+4i D) 4–7i E) –4–7 i

26. $z_1 = 3 + 4i$

$z_2 = 1 + i$

ise $\frac{|z_1^2 . z_2|}{|z_2^5|}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{5^3}{4}$ C) $\frac{25}{16}$ D) $\frac{5^5}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

27. $z_1 = 6(\cos 70° - i\sin 70°)$

$z_2 = 2(\cos 40° + i\sin 40°)$

ise $z_1 . z_2$ kaçtır?

A) $6\sqrt{3} - i$ B) $6\sqrt{3} + 6i$ C) $6\sqrt{3} - 6i$ D) $12+\sqrt{3}\,i$ E) $6 - 4\sqrt{3}\,i$

28. $z = \frac{1+\sqrt{3}\,i}{1-\sqrt{3}\,i}$

ise z sayısının kutupsal yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) z = 2cis120° B) z = 4cis60° C) z = cis120° D) z = cis180° E) z = 2cis180°

29. z_1 ve $z_2 \in \mathbb{C}$

$z_1 = \sqrt{3} - i$ olmak üzere,

$$\arg\left(\frac{z_1}{z_2}\right) = \frac{5\pi}{4}$$

olduğuna göre, z_2 nin esas argümanı kaçtır?

A) 135° B) 115° C) 110° D) 105° E) 75°

30. **z = 3 – 4i sayısının pozitif yönde 60° döndürülmesiyle oluşan karmaşık sayının reel kısmı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{3}{2} + 2\sqrt{3}$ B) $3 + 2\sqrt{3}$ C) $2 + \sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3} + 2$

GTT-8 CEVAP ANAHTARI									
1-D	2-A	3-A	4-A	5-B	6-B	7-D	8-E	9-D	10-A
11-C	12-E	13-D	14-B	15-D	16-A	17-A	18-E	19-C	20-E
21-D	22-C	23-E	24-D	25-E	26-A	27-C	28-C	29-D	30-A

GTT-7 CEVAP ANAHTARI									
1-D	2-B	3-B	4-A	5-E	6-A	7-D	8-D	9-B	10-B
11-D	12-E	13-D	14-E	15-C	16-C	17-A	18-E	19-E	20-C
21-E	22-C	23-E	24-D	25-C	26-C	27-B	28-C	29-B	30-B

08F07062